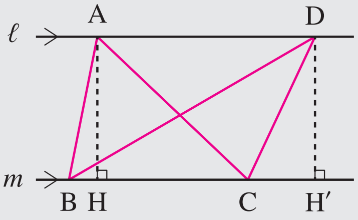
第33講・平行線と面積

例題 1　等しい面積の三角形

ポイント

● 次の図で，$\ell \parallel m$ のとき，△ABC と △DBC は，どちらも底辺を BC とみたときの高さが等しい（AH = DH′）ので，面積も等しい

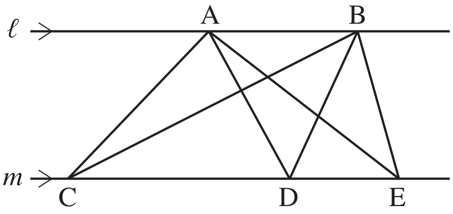


問題

右の図で，$\ell \parallel m$ のとき，次の三角形と面積が等しい三角形を**すべて**答えなさい。

(1)　△ACD

(2)　△ACB



解答

(1)　$\ell \parallel m$ より，△ACD と △BCD は，どちらも底辺を CD とみたときの高さが等しい。よって

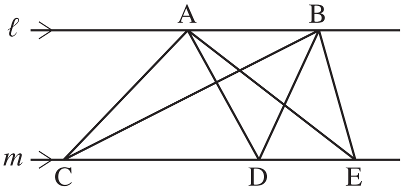
△BCD　…(答)

(2)　$\ell \parallel m$ より，△ACB，△ADB，△AEB は，すべて底辺を AB とみたときの高さが等しい。よって

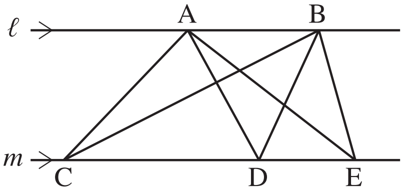
△ADB，△AEB　…(答)

MEMO

(1)



(2)

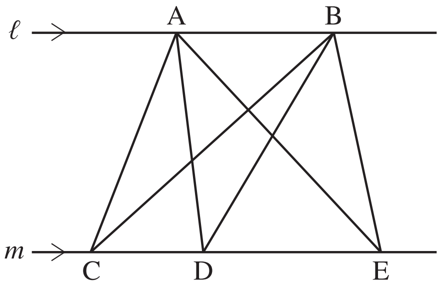


確認テスト 1

右の図で，$\ell \parallel m$ のとき，次の三角形と面積が等しい三角形を**すべて**答えなさい。

(1)　△ACE

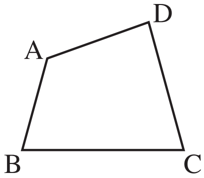
(2)　△ADB



例題 2　平行線と面積に関する作図

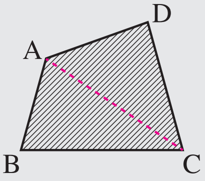
問題

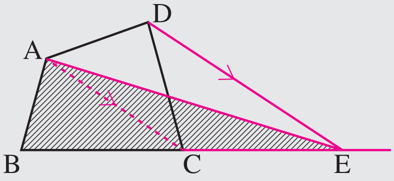
下の図で，辺 BC を C のほうへ延長した直線上に点 E をとり，四角形 ABCD と面積が等しい △ABE をかきなさい。



ポイント

- 与えられた図形を分割し，等しい面積になる三角形を利用して作図する



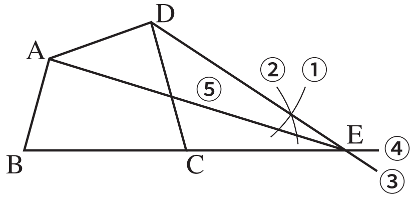


△ABC + △ACD　=　△ABC + △ACE

解答

次の手順で作図する。

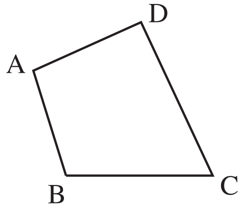
① 半径が線分 AC と等しく，点 D を中心とする円をかく。
② 半径が線分 AD と等しく，点 C を中心とする円をかく。
③ ①と②の交点と，点 D を通る直線をひく。
④ 辺 BC を延長し，③との交点を E とする。
⑤ 点 A と E を結び，△ABE をつくる。



MEMO

確認テスト 2

下の図で，辺 BC を B のほうへ延長した直線上に点 E をとり，四角形 ABCD と面積が等しい △DEC をかきなさい。



[メモ]